

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015934

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H01L27/088, H01L27/092, H01L27/108, H01L29/06, H01L29/786,  
H01L21/336, H01L21/8238, H01L21/8249, H01L21/8242

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H01L27/088, H01L27/092, H01L27/108, H01L29/06, H01L29/786,  
H01L21/336, H01L21/8238, H01L21/8249, H01L21/8242

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X         | JP 2003-174171 A (Sharp Corp.),<br>20 June, 2003 (20.06.03),<br>Par No. [0001]; Figs. 26 to 43<br>& TW 581994 A & WO 2003/049194 A1  | 1-10                  |
| X<br>Y    | WO 1999/000695 A1 (GL DISPLAYS, INC.),<br>07 January, 1999 (07.01.99),<br>Figs. 6A to 6C<br>& US 5892558 A & AU 9878057 A<br>& EP 991975 A1 & JP 2002-513513 A<br>(Figs. 6A to 6C) | 7, 10<br>1-6, 8, 9    |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
25 January, 2005 (25.01.05)

Date of mailing of the international search report  
08 February, 2005 (08.02.05)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015934

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X<br>Y    | WO 2002/091490 A1 (IBM CORP.),<br>14 November, 2002 (14.11.02),<br>Page 12, lines 11 to 22; Figs. 7, 11, 13, 14<br>& US 6437422 B1 & TW 541546 A<br>& EP 1390991 A1 & AU 2002303115 A1<br>& JP 2004-527131 A<br>(Par No. [0039]; Figs. 7, 11, 13, 14) | 7, 9, 10<br>1-6, 8    |
| X<br>Y    | JP 10-91097 A (Toshiba Corp.),<br>10 April, 1998 (10.04.98),<br>Fig. 1<br>& JP 3544795 B2   | 7, 10<br>1-6, 8, 9    |
| X<br>Y    | JP 9-266315 A (Toshiba Corp.),<br>07 October, 1997 (07.10.97),<br>Figs. 3 to 17<br>(Family: none)   | 7, 10<br>1-6, 8, 9    |
| X<br>Y    | JP 9-203910 A (Hitachi, Ltd.),<br>05 August, 1997 (05.08.97),<br>Par Nos. [0090] to [0099]; Figs. 1 to 7<br>(Family: none)  | 7, 10<br>1-6, 8, 9    |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/015934

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

There must exist a special technical feature so linking a group of inventions of claims as to form a single general inventive concept in order that the group of inventions defined in the claims may satisfy the requirement of unity of invention. The group of inventions of claims 1-10 are linked only by the technical feature "linear bodies". However, the technical feature is disclosed in JP 9-266315 A (Toshiba Corp.), 07 October, 1997 (07.10.97), (particularly, Figs. 3-17 and their explanations), JP2000-294743A (Matsushita Electronics Corp.), 20 October, 2000 (20.10.00), (particularly, Figs. 26 to 43 and their explanations), WO 1999/000695 A (GL DISPLAYS, INC.), 07 January, 1999 (07.01.99),  
(For the rest, see extra sheet.)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2004/015934

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

(particularly, Figs. 1-8 and their explanations), and WO 2002/091490 A (IBM CORP.), 14 November, 2002 (14.11.02), (particularly, Figs. 1, 7 and their explanations). Consequently, the technical feature cannot be a special technical feature.

Therefore, there does not exist a special technical feature so linking the group of inventions of claims 1-10 as to form a single general inventive concept. Consequently, it is obvious that the group of inventions of claims 1-10 does not satisfy the requirement of unity of invention..

Considering the specific modes of the inventions defined in claims 1-10, the international application contains 2 inventions: the invention of claims 1-6 and the invention of claims 7-10.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H01L 27/088, H01L 27/092, H01L 27/108, H01L 29/06, H01L 29/786, H01L 21/336,  
H01L21/8238, H01L 21/8249, H01L 21/8242

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H01L 27/088, H01L 27/092, H01L 27/108, H01L 29/06, H01L 29/786, H01L 21/336,  
H01L21/8238, H01L 21/8249, H01L 21/8242

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
日本国実用新案登録公報 1996-2004年  
日本国登録実用新案公報 1994-2004年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| X               | JP 2003-174171 A(シャープ株式会社)2003.06.20<br>段落【0001】、第26図-第43図<br>& TW 581994 A & WO 2003/049194 A1 | 1-10             |
| X               | WO 1999/000695 A1(GL DISPLAYS, INC.)1999.01.07<br>第6図A-第6図C                                     | 7, 10            |
| Y               | & US 5892558 A & AU 9878057 A & EP 991975 A1<br>& JP 2002-513513 A(第6図A-第6図C)                   | 1-6, 8, 9        |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.01.2005

国際調査報告の発送日

08.2.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

正山 旭

4M

9276

電話番号 03-3581-1101 内線 3460

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  |                  |
| X                     | WO 2002/091490 A1 (IBM CORPORATION) 2002. 11. 14<br>第12頁第11行—同頁第22行、第7図、第11図、第13図、第14図                                   | 7, 9, 10         |
| Y                     | & US 6437422 B1 & TW 541546 A & EP 1390991 A1<br>& AU 2002303115 A1 & JP 2004-527131 A (段落【0039】、第7<br>図、第11図、第13図、第14図) | 1-6, 8           |
| X                     | JP 10-91097 A (株式会社東芝) 1998. 04. 10<br>第1図   | 7, 10            |
| Y                     | & JP 3544795 B2  | 1-6, 8, 9        |
| X                     | JP 9-266315 A (株式会社東芝) 1997. 10. 07<br>第3図—第17図  | 7, 10            |
| Y                     | (ファミリーなし)  | 1-6, 8, 9        |
| X                     | JP 9-203910 A (株式会社日立製作所) 1997. 08. 05<br>段落【0090】—【0099】、第1図—第7図  | 7, 10            |
| Y                     | (ファミリーなし)  | 1-6, 8, 9        |

## 第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲に記載されている一群の発明が単一性の要件を満たすには、その一群の発明を単一の一般的発明概念を形成するように関連させるための、特別な技術的特徴の存在が必要であるところ、請求の範囲1-10に記載されている一群の発明は、複数の「線状体」という事項でのみ関連していると認めるが、この事項は、JP 9-266315 A(株式会社東芝)1997.10.07(特に、第3図-第17図及び図面説明箇所)、JP 2000-294743 A(松下電子工業株式会社)2000.10.20(特に、第26図-第43図及び図面説明箇所)、WO 1999/000695 A(GL DISPLAYS, INC.)1999.01.07(特に、第1図-第8図及び図面説明箇所)及びWO 2002/091490 A(IBM CORPORATION)2002.11.14(特に、第1図、第7図及び図面説明箇所)に記載されているため、特別な技術的特徴とはなり得ない。

(以下、特別ページ参照。)

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

(第1ページの続葉(2)の第Ⅲ欄の続き)

そうすると、請求の範囲1-10に記載されている一群の発明の間には、単一の一般的発明概念を形成するように連関させるための、特別な技術的特徴は存在しないこととなる。そのため、請求の範囲1-10に記載されている一群の発明が発明の単一性の要件を満たしていないことは明らかである。

そして、請求の範囲に記載されている発明の特定の態様から、この国際出願の請求の範囲1-10には、請求の範囲1-6と、請求の範囲7-10と、に区分される2個の発明が記載されていると認める。